

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 4WA/360	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00716	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.11.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06.11.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01N21/898		
Anmelder USTER TECHNOLOGIES AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  29.05.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  17.11.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Filipas, A Tel. +49 89 2399-2255 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

3-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 2, 2a eingegangen am 17.09.2004 mit Schreiben vom 15.09.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-7 eingegangen am 17.09.2004 mit Schreiben vom 15.09.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 8
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00716

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-7  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-7  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-7 |
|                                | Nein: Ansprüche:   |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden, auch im internationalen Recherchenbericht angegebenen, Dokumente verwiesen:

*Handwritten: cited in ISR*  
D1: WO-A-99 14580 (ZELLWEGER LUWA AG) 25. März 1999  
D2: WO-A-00 06823 (ZELLWEGER LUWA AG) 10. Februar 2000

2. Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart (siehe insbesondere Seite 3, 2.Absatz, Seite 4, 4. Absatz, Seite 5, 3. Absatz - Seite 7, letzter Absatz, und Figur 11) ein Verfahren, von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß eine bestimmte Vorgehensweise zur Feststellung der Grenze zwischen zwei Bereichen vorgesehen wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, das im Dokument D1 offenbarte Verfahren derart zu verändern, daß eine einheitliche Beurteilung von Fehlern in verschiedenartigen Flächengebilden ermöglicht wird.

Die im Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung **wird als erfinderisch betrachtet** (Artikel 33(3) PCT), weil sich im vorhandenen Stand der Technik insgesamt keine Lehre findet, die den mit dem erwähnten technischen Problem befaßten Fachmann veranlassen würde, das aus dem Dokument D1 bekannte Verfahren unter Berücksichtigung dieser Lehre zu verändern und somit zu etwas zu gelangen, was unter den Anspruch 1 fällt. Weder in D1 (vgl. Seite 5, Zeilen 20-24) noch in D2 (vgl. Seite 9, Zeilen 6-12) wird es offenbart, durch welche Schritte die Grenze zwischen zwei Bereichen bestimmt wird.

3. Die Ansprüche 2-7 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
4. Der Gegenstand der Ansprüche 1-7 ist gewerblich anwendbar, weil die Erfindung zur Beurteilung von Fehlern in textilen Flächengebilden benutzt werden kann.

5. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

- 5.1 Der unabhängige Anspruch 1 ist wegen seines Satzbaus nicht klar (Artikel 6 PCT). Gleicherweise sind auch die Sätze auf Seite 1, Zeilen 1-9, und Seite 2, Zeilen 8-14, unklar.

- 5.2 Der unabhängige Anspruch 1 wird nicht, wie in Artikel 6 PCT vorgeschrieben, durch die Beschreibung gestützt, da einige ihrer wesentlichen Merkmale lediglich als mögliche Ausführungsarten dargestellt werden (vgl. Seite 6, letzter Absatz - Seite 7, 3. Absatz).

Darüber hinaus fallen sowohl das auf Seite 6, 2. Absatz, beschriebene Ausführungsbeispiel als auch alle Ausführungsbeispiele, worin nicht die Intensität, sondern die Helligkeit als Parameter verwendet wird (siehe z.B. Seite 4, Zeilen 31 und 33, oder Seite 7, Zeilen 8 und 17), nicht unter die vorliegenden Ansprüche.

Es ist auch nicht klar, ob als Parameter die Intensität und die Ausdehnung der Fehler (vgl. Anspruch 1) oder die Intensität und die Ausdehnung der Bildpunkte (siehe z.B. ursprünglichen Anspruch 2) gewählt werden.

Diese Widersprüche zwischen den Ansprüchen und der Beschreibung führt zu Zweifeln bezüglich des Gegenstandes des Schutzbegehrens, weshalb die Ansprüche nicht klar sind.

4WA/360

## VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR BEURTEILUNG VON FEHLERN IN TEXTILEN FLÄCHENGEBILDEN

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beurteilung von Fehlern in textilen Flächengebilden, wobei das Flächengebilde durch Bildpunkte dargestellt, eine Klassiermatrix gebildet, bei der Werte von Parametern Klassengrenzen bestimmen und Klassengrenzen die Klassiermatrix in Felder aufteilen, aus den Bildpunkten im Flächengebilde Werte der Parameter erfasst, die Werte gemäss zwei gewählten Parametern in der Klassiermatrix eingeordnet, Bildpunkte, die in einem Bereich der Klassiermatrix eingeordnet sind, einen möglichen Fehler im Flächengebilde anzeigen, die Klassiermatrix weiter durch eine Grenze in mindestens zwei Bereiche aufgeteilt wird, und die Aufteilung entlang den Klassengrenzen erfolgt.

Aus der WO00/06823 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung bekannt, die es erlauben, ein wiederholbare und eindeutige Beurteilung von Fehlern in textilen Flächengebilden vorzunehmen. Dabei wird ein Bild eines Flächengebildes erzeugt, wobei in dem Bild mindestens zwei Darstellungen von Fehlern im Flächengebilde erscheinen, die in Bezug auf Länge und Kontrast oder Intensität des Fehlers unterschiedlich sind. Ausgehend von diesen Darstellungen wird die Zulässigkeit und Unzulässigkeit eines Fehlers im Flächengebilde anhand des visuellen Eindrucks entschieden. Dazu wird eine tabellen- oder matrixförmige Anordnung von Darstellungen von Fehlern unterschiedlicher Ausprägung erstellt. Ein Bild des fehlerlosen Flächengebildes dient dabei als Hintergrund. In das Bild eingebaute Empfindlichkeitskurven können als zusätzliches Hilfsmittel dienen, um unzulässige Fehler von zulässigen Fehlern zu unterscheiden.

Bei diesem Verfahren oder dieser Vorrichtung kann es technisch gesehen zu einer unnötigen Flut an erfassten Daten führen, wenn man alle möglichen Fehler, die klassiert werden können, erfasst. Dies behindert eine rasche Beurteilung der Fehler und führt zu einer unnötigerweise grosszügigen Auslegung der Elemente, aus denen die Vorrichtung bestehen soll.

Aus der WO 99/14580 ist ein Verfahren zur Auswertung von Daten bekannt, die an textilen Flächengebilden ermittelt werden. Dabei werden die genannten Daten in einem Bild dargestellt, das durch Achsen abgegrenzt ist und in dem durch Linien abgegrenzte Felder oder Klassen vorgesehen sind. Verschiedene Grenzen sind angegeben, die diese Felder

oder Klassen in zwei Gruppen aufteilen. Allerdings geht daraus nicht hervor, wie diese Aufteilung erfolgt, oder wie diese Grenzen bestimmt werden.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Beurteilung von Fehlern in Flächengebilden zu schaffen, die eine rasche und einheitliche Beurteilung der Fehler auch in verschiedenartigen Flächengebilden erlaubt und damit auch einen Vergleich der Qualität von verschiedenartigen Flächengebilden untereinander ermöglicht.

Dies wird dadurch erreicht, dass für die Beurteilung als Parameter die Intensität und die Ausdehnung der Fehler gewählt und die Grenze zwischen zwei Bereichen in einem Lernschritt dadurch berechnet wird, dass für Bildpunkte aus dem fehlerfreien Flächengebilde für die Intensität zuerst ein Mittelwert ermittelt, anschliessend eine Gruppe von Bildpunkten mit grösster Abweichung der Intensität zum Mittelwert gebildet wird, und dass aus der Gruppe ein Wert genommen wird, der eine Grenze zwischen den zwei Bereichen festlegt.

Es wird damit insbesondere vorgeschlagen, ein Klassierschema oder eine Klassiermatrix zu wählen, in der Bildpunkte und durch Bildpunkte dargestellte Fehler eines Flächengebildes gemäss ihrer Intensität und Ausdehnung geordnet oder klassiert werden können. Dabei sollen Werte für die Intensität längs einer Achse in einem Bereiche aufgetragen werden, der von einem vorliegenden Flächengebilde unabhängig ist und für möglichst alle möglichen Flächengebilde gelten kann. Der Nullpunkt dieser Achse oder die untere Begrenzung dieses Bereiches kann wahlweise so gelegt sein, dass bei sehr homogenen Flächengebilden Unregelmässigkeiten bei der Abbildung nicht bereits als Fehler gelten können. Zwischen diesem Nullpunkt und einer oberen Grenze, die von dem betreffenden zu untersuchenden Flächengebilde abhängt, sollen Bildpunkte erfasst werden, die beispielsweise bei einem Gewebe zur normalen Gewebestruktur gehören. Ereignisse mit Intensitätswerten über dieser Grenze werden entweder nur gezählt, oder ab einer vorgebbaren Intensität als Fehler gewertet, die unannehmbar sind. Bildpunkte, deren Werte die Grenze nicht erreichen, werden beispielsweise nicht weiter verarbeitet und belasten somit das System auch nicht. Die Berechnung dieser Grenze erfolgt für helle Bildpunkte und dunkle Bildpunkte in einem Lernschritt getrennt und zwar aus einer Gruppe der hellsten Bildpunkte für dunkle Flächengebilde und aus einer Gruppe der dunkelsten Bildpunkte für helle Flächengebilde oder aus den hellsten und dunkelsten Bildpunkten im selben Flächengebilde, da z.B. ein Gewebe immer 50% graue Bildpunkte aufweist.

## 2a

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind insbesondere darin zu sehen, dass die Fehler in den textilen Flächengebilden unabhängig von Eigenschaften bewertet werden können, die von Flächengebilde zu Flächengebilde sich verändern können und damit üblicherweise die Beurteilung erschweren oder verfälschen. So werden alle Fehler nach denselben Vorgaben erfasst. Die Erfassung nichtstörender Fehler wird automatisch an das vorliegende textile Flächengebilde angepasst. Zudem erlaubt es das erfindungsgemässe Verfahren, die Bewertung geprüfter Flächengebilde zu automatisieren und ohne menschlichen Eingriff durchzuführenzulassen.



**Patentansprüche:**

1. Verfahren zur Beurteilung von Fehlern in textilen Flächengebilden, wobei
  - das Flächengebilde durch Bildpunkte (37, 38) dargestellt,
  - eine Klassiermatrix (1, 26) gebildet, bei der Werte von Parametern Klassengrenzen bestimmen und Klassengrenzen (4 - 19) die Klassiermatrix in Felder aufteilen,
  - aus den Bildpunkten (37, 38) im Flächengebilde Werte der Parameter erfasst,
  - die Werte gemäss zwei gewählten Parametern in der Klassiermatrix eingeordnet,
  - Bildpunkte, die in einem Bereich der Klassiermatrix eingeordnet sind, einen möglichen Fehler im Flächengebilde anzeigen,
  - die Klassiermatrix weiter durch eine Grenze (16, 28) in mindestens zwei Bereiche (17, 18 bzw. 29, 30) aufgeteilt wird und die Aufteilung entlang den Klassengrenzen erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass
    - für die Beurteilung als Parameter die Intensität und die Ausdehnung der Fehler gewählt und
    - die Grenze in einem Lernschritt dadurch berechnet wird, dass
    - für Bildpunkte aus dem fehlerfreien Flächengebilde für die Intensität zuerst ein Mittelwert (48) ermittelt,
    - anschliessend eine Gruppe (51) von Bildpunkten mit grösster Abweichung der Intensität zum Mittelwert gebildet wird und
    - dass aus der Gruppe (51) ein Wert genommen wird, der die Grenze zwischen den zwei Bereichen festlegt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Ausdehnung die Länge gemessen wird, die durch mehrere benachbarte Bildpunkte ähnlicher, aber von einem Referenzwert abweichender Intensität gebildet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich für mögliche Fehler weiter in einen ersten Bereich für zulässige Fehler und einen zweiten Bereich für unzulässige Fehler aufgeteilt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Grenze zwischen den beiden Bereichen automatisch bestimmt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die automatische Bestimmung der oberen Grenze mit Hilfe von Helligkeits- oder Intensitätswerten erfolgt, die aufgezeichnet und nach der Grösse geordnet werden, wobei als obere Grenze ein Wert

festgelegt wird, der in einer Gruppe (51) liegt, die durch eine vorgegebene Anzahl der extremsten Werte gebildet wird.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Gruppe der Medianwert der Helligkeits- oder Intensitätswerte als obere Grenze bestimmt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Grenze für einen Wertebereich des einen Parameters verändert wird.